SUPPLIMENTO

AL MANUALE

DELLE PIU' USITATE

PREPARAZIONI FARMACEUTICHE.

di

LUIGI DEL GROSSO

CHIMICO-FARMACISTA.









NAPOLI

DALLA TIPOGRAFIA DEL FILIATRE-SEBEZIO.

1834.

SUPPLIMENTO
AL MANUALE
DELLE PIU' USITATE
PREPARAZIONI FARMACEUTICHE.



1. *Da quali corpi può ottenersi l' jode, ed in qual modo: come si prepara la tintura, e quali sono le proprietà di entrambi.*

L' iodo sostanza semplice, scoverta da Curtois nel 1812 può ottenersi da diverse sostanze, come dalle varie specie di fuchi, (1) dalla Zostera Oceanica (2) dalle spugne, (3) e dalle acque madri della soda di Varech alla quale dar si debbe la preferenza perchè ne produce il doppio delle altre sostanze.

---

(1) *Il nostro Cav. Sementini l' ottenne dal* fucus acinarius *di L. abbondantissimo nelle nostre coste.*

(2) *Cassola.*

(3) *Fife.*

Vedi il mio manuale per questa preparazione, per la tintura, e per le loro proprietà (1) pagina 60, e 61.

2. *Come si preparano i ioduri di mercurio, cosa succede nella preparazione de' medesimi, e quali sono le proprietà di essi.*

Per la preparazione, teorica, e proprietà di questi mercuriali, vedi il mio m. pag. 49.

3. *Come si prepara l' ammoniaca liquida, quali sono le sue proprietà, e quali sono i principj che la compongono.*

Vedi il mio m. p. 30.

4. *Come si preparano i fiori di sale ammon. semp. quali proprietà fis. e chim. li fanno differire dal sal. amm., e da' fiori di sal. amm. marziale.*

Per la preparazione de' fiori di sal. amm. semp. vedi il mio m. p. 56.

Le proprietà fis. e ch. che li fanno differire dal sal. ammoniaco e da' fiori di sal. amm. marz. sono le seguenti.

I fiori di sal. amm. semplice, sono a guisa di tanti aghi aggruppati bianchi, leggieri, senza odore, e di sapore salso piccante.

Sono un poco deliquescenti all' aria, solubili nell' alcool, e nell' acqua, e sono composti di un' atomo di acido, ed un' atomo d' ammoniaca.

Il sale ammoniaco, è in forma di pani concavi convessi, bianco, compatto, senza odore, e di sapore amaro, acre, fresco.

---

(1) L' iode unito al fosforo in qualunque proporzione, sviluppa luce e calorico.

È solubile nell' acqua, e nell' alcool, ed è composto di acido idroclorico, 61,04, ed ammoniaca 38,06.

I fiori di sale ammoniaco marziale sono in masse saline, leggieri, di color giallo ranciato, o rossastro, a cagione del cloruro di ferro che contengono (1) di sapore stittico, ed hanno un'odore di zafferano. Sono un poco deliquescenti all'aria solubili nell' acqua, e nell' alcool, e la loro soluzione vien precipitata in azzurro dal prussiato di potassa (cianuro di potassio o idrocianato di potassa) ed in nero dall' acido gallico, o dall' infuso di noce di galle.

5. *Quali sono i diversi nomi dati in differenti tempi al solfato di potassa, quali i varii metodi con cui si può ottenere, e quali sono le fis. e chi. proprietà che lo fanno differire dal bicarbonato di potassa.*

Per i diversi nomi, e metodi v. il mio m. p. 90.

Le proprietà che lo fanno differire dal bicarbonato di potassa sono le seguenti.

1.° Il solfato cristallizza in prismi, a 4 od 8 pani, bianchi, inalterabili all' aria, decrepitano su i carboni ardenti, ed hanno un sapore fresco salato, un poco amarognolo.

2.° Il primo non altera lo sciroppo di viole, e non forma effervescenza cogli acidi, ed il secondo inverdisce lo sciroppo di viole, e fa effervescenza cogli acidi.

Finalmente il primo, è composto d' acido solforico parti 46,00, potassa 46,00, acqua 8,60 (Wenzel) ed il secondo di 100, d'acido carbonico, e 106, 686 di potassa.

---

(1) Ignorasi fino al presente se questo composto sia un sale doppio, o una semplice mescolanza di cloruro di ferro e sale ammoniaco.

6. *Come si prepara il deutofosfato di mercurio, quali proprietà chimiche distinguono questo sale dal solfato di soda e dal solfato di mercurio.*

Per la preparazione del cennato mercuriale, v. il mio m. p. 48.

Le chimiche proprietà che lo fanno distinguere dal solfato di soda e dal solfato di mercurio sono le seguenti.

1.° Il fosfato di mercurio è insolubile nell'acqua calda, il solfato di soda vi si scioglie facilmente, ed il solfato di mercurio n'è decomposto cambiandosi in sopra solfato che resta in soluzione, ed in sottosolfato che si precipita in polvere gialla. (turbit minerale.)

2.° Il fosfato, e composto d'acido fosf. 28,05 peross. di mercurio 71,05 (Thompson) il solfato di soda, d'acido solforico soda, ed acqua, ed il solfato di mercurio d'acido solforico, ed ossido di mercurio. (1)

7. *Come si prepara l'acido borico quali proprietà lo fanno differire dall'acido succinico, e quali sono i suoi principj componenti.*

Per la preparazione dell'acido borico v. il mio m. p. 22. Le proprietà che lo fanno differire dall'acido succinico sono le seguenti.

1.° L'acido borico cristallizza in scaglie brillanti, ed untuose al tatto, ed il succinico cristallizza in prismi scoloriti, e traslucidi che sono retti terminati da quattro facce. (2)

2.° L'acido borico non si volatilizza, nè si scompone a qualunque temperatura, ed il succinico si volatilizza ad una

(1) *Il fosf. di merc. esposto al calore, si scompone, e da per residuo dell'acid. fosf. contenendo pochissimo merc.* Berz.

Il solf. di sod. riscaldato fortemente, riducesi in una polvere bianca, e ad un violento calore si volatilizza una parte di acido solf. restando il sotto solf. di sod. Kirwan.

Il solf. di mer. calcinato da per prodotto gas ossig. gas solforos. merc. e protosolf. di merc. che si sublima (Thenard. *)*

(2) *Berzelius.*

lieve temperatura, che poi avvanzata lo decompone interamente. Finalmente l'acido borico è composto di ossigeno 68, 78, e boro 31,22, ed il succinico è composto di ossig: 47,36, carbonio 48,48, ed idrogeno 3,96. Berz:

8. Come si prepara l'idroclorato di oro, e di soda, e quali caratteri chimici fanno distinguere in esso la presenza dell' oro, dell' acido idroclorico, e della soda.

L' idroclorato di oro e di soda si prepara nel seguente modo.

Si prende una parte di oro in foglie, o in limatura, si pone in un piccolo evaporatojo, e vi si riaffondono 3 parti di acqua regia (1).

Quindi con una lentissima temperatura si faccia sciogliere l'oro e si porti a secchezza, sul residuo si versano 8 parti di acqua distillata ove siavi sciolta una parte di cloruro di sodio, e si riporti il tutto a secchezza colla stessa temperatura, oppure si svapora alla riduzione del terzo, e facciasi cristallizzare.

Proprietà. — È cristallizzato in prismi quadrangolari ed allungati, o in polvere di un bel colore giallo, ha un sapore molto stittico, e pungente, tinge la cute di color porpureo violetto, ed è deliquescente all' aria.

I caratteri chimici che fanno conoscere l' acido muriatico, l' oro, e la soda nel cennato sale sono i seguenti (2).

Per l' ac. mur. Quando si versa una soluzione di nitrato di argento, in un' altra d' idroclorato di oro, e soda, vi è

---

(1) Vedi il mio man. pag. 20.

(2) Questo sale esposto alla temperatura di 100,° perde l' acqua di cristallizzazione, ed aumentandosi sviluppa un poco di cloro. In tale stato sembra nero finchè è liquido, ma raffreddato riprende il suo color giallo, e sciolto nell' acqua lascia una tenue porzione di oro allo stato metallico. (Berzelius).

formazione di un' abbondante precipitato bianco grumoso (cloruro d'argento) il quale è insolubile nell'acido nitrico, solubile nell'ammoniaca, e si annerisce esposto alla luce. (1)

Per l'oro. Se nella soluzione di un sale di oro vi si versa l'idroclorato di protossido di stagno vi forma un precipitato color porpora (*porpora di Cassio*) oppure versandovi una soluzione di proto-solfato di ferro se ne precipita l'oro allo stato metallico.

Per la soda. Dopo aver precipitata la soluzione del sale doppio col protomuriato di stagno, non resta altro nella medesima che muriato di soda, per cui portata a secchezza somministrerà questo sale che si conoscerà facilmente dalle sue proprietà. (2)

9. *Come si prepara il nitrato d'argento cristallizzato, e quello fuso, e quali sono le proprietà fis. e ch. che fanno distinguere il primo dal nitrato di mercurio.*

Per la preparazione de' due nitrati ved. il mio man. pag. 71. Le proprietà che fanno distinguere il nitrato d'argento cristallizzato dal nitrato di mercurio sono le seguenti.

Il primo è cristallizzato in prismi bianchi, ed irregolari inalterabili all'aria (3) ed il secondo cristallizza in aghi lunghi che s'ingialliscono all'aria.

Il primo ha un sapore acrissimo, e stitticissimo; ed esposto ad una mediocre temperatura si fonde, e produce la

---

(1) Il cloruro d'argento esposto al calore si fonde facilissimamente, ed acquista un colore grigiastro, e l'apparenza del corno, dal che ne venne il nome di luna cornea. *Bisogna guardarsi dal farlo fondere in un crogiuolo di terra ordinaria, essendo di una tale fusibilità che passa facilmente a traverso detto crogiuolo.*

(2) Il muriato di soda, cloruro di sodio, sal marino, sal da cucina idroclorato di soda, che vale lo stesso, è solubilissimo nell'acqua, efflorescente all'aria secca, e deliquescente all'aria umida. Versato sopra carboni accesi scoppietta, ed ha un sapore salato non dispiacevole.

(3) Il nitrato d'argento è inalterabile all'aria, ma esposto alla luce si annerisce un poco.

pietra infernale (1), ed il secondo è acre, e caustico, e con una tale operazione si trasforma in ossido rosso di mercurio.

Il primo si scioglie completamente nell' acqua distillata calda, ed il secondo vien decomposto dalla medesima trasformandosi in sopranitrato, o nitrato acido che resta in soluzione, ed in sottonitrato che si precipita in giallo (*turbit nitroso*).

Finalmente il nitrato d' argento da un precipitato coll'acido muriatico, e con i muriati, solubile nell' ammoniaca liquida, ed il nitrato di mercurio (2), essendo allo stato di deutonitrato non s' intorbida affatto, ma se poi è allo stato di protonitrato allora forma un precipitato coll' acido muriatico, e con i muriati insolubile nell' ammoniaca.

10. *Come si prepara l' ossido rosso di mercurio, quali sono le sue proprietà, come si conosce quando è adulterato dal minio, ed in che differisce dal magno calcinato di Paracelso, e dal mercurio solubile di Moscati.*

Per la preparazione, e proprietà dell' ossido rosso di mercurio ved. il mio man. p. 75.

---

(1) Se quando, è fuso il nitrato d' argento non si ritira dal fuoco si repristina l' argento. Se poi arrivato al color rosso scarlatto il nitrato di mercurio non si ritira similmente dal fuoco se ne volatilizza prima l' ossigeno, e poi tutto il mercurio.

(2) L' acido nitrico si combina al mercurio in sei proporzioni, e costituisce sei diversi preparati, cioè il protonitrato, il sopraprotonitrato, il sottoprotonitrato, il deutonitrato, il sopradeutonitrato, ed il sottodeutonitrato.

Si riconosce quest' ossido mercuriale adulterato dal minio dalle seguenti proprietà (1).

1.° Esposto in una storta ad un'alta temperatura, prima se ne sviluppa l'ossigeno, e poi tutto il mercurio. restando il solo minio, che perduta ancora esso una porzione di ossigeno passa allo stato di protossido.

2.° Trattato l' ossido mercuriale adulterato, coll' acido nitrico si scioglie, lasciando il tritossido di piombo inattaccato di color pulce (2).

La differenza che passa tra l' ossido rosso di mercurio, ed il magno calcinato di Paracelso, è la seguente.

1.° L' ossido di mercurio ha un color rosso scarlatto, ed il magno calcinato, un color giallo arancio.

2.° Il primo è solubile nell' acido nitrico senza effervescenza, ed il secondo vi si scioglie con effervescenza, e sviluppa l' acido carbonico.

Differisce dal mercurio solubile di Moscati perchè questo è di color bigio, ed il primo è rosso.

Infine sciolto nell' acido nitrico il mercurio solubile di Moscati, e la soluzione trattata coll' acido muriatico; da un precipitato bianco, (proto cloruro di mercurio) mentre ciò non succede nella soluzione nitrica di perossido.

---

(1) Se vuolsi conoscere al momento l' adulterazione del precipitato rosso col minio, pongasi in opera il seguente pratico sperimento.

Se ne prende una porzione; e si strofina sulla pianta della mano, se vi produrrà una macchia d' un rosso vivo v' è minio, al contrario non ve n' è affatto.

(2) L' ossido di mercurio, è interamente solubile nell' acido nitrico, mentre il minio, o deutossido di piombo, è rimenato allo stato di tritossido del cennato colore, giacchè l' acido attacca il piombo al solo stato di protossido.

11. Come si prepara la panacea cinaberina di Thompson, e cosa la fa differire dal cinabro fattizio, dal cinabro nativo; e dall'etiope minerale. (1)

Per la preparazione della panacea ved. il mio man. p. 84.

La panaeea differisce da' cennati ciuabri, e dall' etiope minerale forse perchè contiene un cloruro giusto il nostro cav. Lancellotti, e Porati, o più probabilmente dal solo diverso stato di coesione delle molecole, o da altre proporzioni di solfo. (2).

12. Come si prepara la cerus. di stib. e la cerus. marz. e qual differenza passa tra le proprietà di questi composti, e quelle dell' antim. diaf. marz. e dell' ant. diaf. non lavato.

Per i metodi delle due cerusse vedi il mio man. p. 43.

La cerussa marziale differisce dall'antimonio diaforetico marziale perchè questo contenendo maggior dose di ferro ha un color rosso-scuro, mentre quello della prima è cannella carico.

Differisce dall' antimonio diaforetico non lavato (fondente di Rotrou) dalle seguenti proprietà. 1.° Questo ha un color bianco gialliccio, un sapore salso piccante, alcalino, metallico, ed è deliquescente all' aria, e la cerussa marziale ha il cennato colore, il suo sapore è terroso metallico, ed è inalterabile all' aria.

2.° La cerussa marziale, è un perossido d' antimonio; e ferro, e l' antimonio diaforetico, è un antimonato di potassa, con potassa, solfato, e nitrato della stessa.

---

(1) Seguin addimostrò che il cinabro chiuso in un tubo, e riscaldato moderatamente, si muta in etiope, e tramutasi in cinabro, ad una più alta temperatura. Da ciò egli ha conchiuso che la differenza de' due solfuri prevenga principalmente dal grado di combinazione de' due componenti.

(2) Giusto il sig. Guibourt non esiste che un solo solfuro di mercurio formato da 15, 88 di solfo e 100 di mercurio, e tutti gli altri sono mescolanze di questo solfuro, con diverse proporzioni di solfo, e mercurio.

La cerussa di stibio differisce dall' antimonio diaforetico marziale perchè è bianca, e quest' ultimo è rosso scuro, la prima è un sopra-antimonato di potassa, ed il secondo un perossido d' antimonio, ed ossido di ferro.

Differisce inoltre dall' antimonio diaforetico non lavato, perchè, è bianca come sopra abbiamo detto, di sapore terroso metallico, ed è inalterabile all' aria, mentre questo ha un color bianco gialliccio, sapore salso, piccante, alcalino, metallico ed è deliquescente all' aria.

13. In quanti modi può ottenersi la pol. di Algaroth, quali sono le sue proprietà, ed in che differisce la sua natura da quella del fegato, e vetro d' antimonio.

Per i diversi modi di preparare la polvere di Algaroth, e sue proprietà, vedi il mio man. pag. 77.

La polvere cennata, e un sotto idroclorato di protossido di antimonio, (1) ed il vetro, e fegato d' antimonio sono entrambi ossisolfuri di questo metallo. (2).

14. Come si prepara il chermes minerale, ed il zolfo dorato d' ant. quali proprietà posseggono questi due composti, ed in che differisce la loro natura.

Per la preparazione del chermes, e del zolfo dorato, nonchè per le loro propietà vedi il mio man. p. 39.

---

(1) Quando si usa per la preparazione del tartaro stibiato si fa bollire per poco in una allungata soluzione di potassa.

(2) Il feg. d' antim. è composto di 4 parti di protossido, e 2 di solfuro, ed il vetro di 8 di protos. ed una di solfuro. Questi due composti si sciolgono interamente nell' acido muriatico con sviluppo d' idrogeno solforato.

Per molto tempo si è creduto che il chermes minerale ed il zolfo dorato, erano composti d'idrogeno solforato, protossido d'antimonio, e zolfo, e che la differenza che passa tra loro derivasse dalla diversa proporzione di questi principj.

In questi ultimi tempi i sig. Rose e Berzelius, hanno stabilito, che il chermes è un solfuro d'antimonio idrato, ed il zolfo dorato un solfuro d'antimonio idrato con eccesso di solfo, per cui credono che la differenza di quest'ultimo derivasse da tale eccesso di solfo. (1)

15. Come si prepara il reg. d'antin. semplice, che succede nel momento della sua preparazione, e come vi si conosce la presenza dell'arsenico.

Per la preparazione del regolo, e sua teorica v. il mio m. p. 85.

Il modo di conoscervi l'arsenico, è il seguente.

Si prende una porzione di antimonio, e si espone alla fiamma del cannello fusorio, se vi sarà arsenico si sentirà subito l'odore dell'aglio (2).

---

(1) É da sperare che tutti i chimici siano d'accordo sulla composizione di questi prodotti antimoniali, altrimenti si dovrebbono dare tante spiegazioni, per quante sono le diverse spiegazioni.

(2) Serullas *farmacista in Metz non ha molto dimostrò che in ogni qualvolta l'antimonio abbia combinata una tenuissima dose di arsenico, se ne manifesta subito l'esistenza quando è trattato col tartaro, dappoichè la tripla lega che ottiensi bagnata coll'acqua sviluppa l'idrogeno arsenicale che cagionò la morte al celebre* Gehlen, *e che si conoscerà all'odore oppure bruciandolo in una campana a piccolo orificio, ove lascia depositare l'arsenico.*

16. Come si prepara il regol. di antim. marz. ed il reg. giov. e quali proprietà fanno differi re questi due composti.

Per la preparazione de' cennati regoli v. il mio m. p. 86.

Le proprietà che l fanno differire sono le seguenti.

Il regolo marziale mischiato con 3 parti di nitro e fatto deflagrare in un pignatino arroventato tra carboni accesi da per risultato la cerussa marziale di color cannella carico, ed il regolo gioviale trattato nell'istesso modo da la cerussa gioviale (antiettico di Pietro Poterio) di color celeste.

17. Come si prepara lo specifico di Stissero, quali sono i suoi principj componenti, ed in che differisce dall' ossido di rame, e dal verderame.

Per la preparazione dello specifico di Stissero e suoi principj componenti v. il mio m. p. 93 e 94.

La differenza che passa tra questo preparato, l' ossido di rame (1) ed il verderame, è la seguente.

Mischiata una porzione di potassa caustica, con i tre preparati, collo specifico di Stissero da ammoniaca mentre ciò non succede coll'ossido, nè col verderame. (2).

---

(1) Il rame ha tre stati di ossidazione, cioè il protossido di color rosso, il deutossido di color bruno tendente al nero, ed il tritossido o perossido di color bruno-giallo-scuro.

(2) L' acido nitrico scioglie completamente lo specifico di Stissero, il verderame, o sottodeutoacetato di rame, e l'ossido di rame, e nel solo verderame sviluppa l' acido acetico.

18. Come si prepara il merc. dolce, ed il subl. corros. e quali proprietà fis. e chim. fanno differire questi due composti.

Per la preparazione de' cennati mercuriali, pel 1.° v. il mio man. pag. 94, e pel 2.° id. p. 64.

Le proprietà fisiche, e chimiche, che li fanno differire sono le seguenti.

1.° Sono entrambi bianchi, ma polverati, il sublimato resta bianco, ed il mercurio dolce acquista un color paglino. Il primo ha un sapore molto caustico, ed il 2.° un sapore terroso metallico.

2.° Il primo è solubile nell'acqua, e nell'alcool, ed il 2.° non lo è in alcuno di detti veicoli. Il 1.° trattato colla calce, o potassa si cambia in giallo-carico, ed il secondo acquista un color bigio-nero (vedi merc. solub. di Mos.)

19. Come si preparano i fiori di zinco, quali sono le loro chimiche qualità, ed in che differiscono dalla tuzia, dall' acetato, e solfato di zinco.

Per la preparazione de' fiori di zinco, v. il mio m. p. 59.

Le proprietà chimiche de' medesimi sono le seguenti.

Essi sono insolubili nell' acqua, e solubili nell'ammoniaca caustica, sono inalterabili all' aria, (1) ed esposti ad un calor rosso prendono un'aspetto giallo, che sparisce nel raffreddarsi purchè non contengono ossido di ferro.

Differiscono dalla tuzia perchè questa oltre l' ossido di zinco contiene una porzione di cadmio. (2).

---

(1) Giusto il nostro Cav. Sementini *l' ossido di zinco esposto all' aria ne assorbe l' acido carbonico.*

(2) Lancellotti.

Differiscono poi dal solfato ed acetato di zinco perchè questi sali, sono solubili nell' acqua, ed i fiori sono insolubili. I fiori sono infusibili mentre i sali si fondono nella propria acqua di cristallizzazione.

Finalmente i fiori sono composti di ossigeno, e zinco, il solfato d' acido solforico, ed ossido di zinco, e l' acetato d' acido acetico, ed ossido dell' istesso metallo.

20. *Come si prepara il solfo anodino di Hartmann, e l' etiope marziale, ed in che differiscono questi due composti dal colcotar, e dalla dulcedine di Marte.*

Per la preparazione del solfo anodino, v. il mio m. p. 92, e per l' etiope marziale p. 53.

Il solfo anodino differisce dal colcotar per avere in combinazione l' acido carbonico che l' altro non ha. Versato adunque un' acido sul solfo anodino vi sarà effervescenza, e sviluppo di acido carbonico, mentre nell' altro non succede un tal fenomeno.

Il solfo anodino, e la dulcedine di marte sono poi dotati delle medesime proprietà, e dell' istessa natura.

L' etiope marziale differisce dal colcotar perchè il 1.° è nero lucido, ed il 2.° è di color rosso. Il primo, e una mescolanza di 2 atomi di perossido, ed uno di protossido di ferro, mentre il 2.° è un perossido dello stesso metallo.

21. *Come si prepara la potassa caustica, e quali proprietà la fanno differire dal fegato di solfo, e dal sottocarbonato di potassa.*

Per la preparazione della potassa caustica v. il mio m. p. 80.

Le proprietà che la fanno differire dal fegato di zolfo, (per solfuro di potassio) e dal sottocarbonato di potassa, sono le seguenti.

La potassa caustica, è bianca, e senza odore, ed il fe-

gato di solfo è del color del fegato animale, e spande l'odore di uova putride.

Sono entrambi solubili nell'alcool, e se nella soluzione ov' è il fegato di solfo vi si versa dell' acqua, s' intorbida, e precipita del solfo, mentre nell' altra soluzione non succede alcuno intorbidamento. (Berz.)

Differisce dal sottocarbonato di potassa dal che versato un'acido sul medesimo vi succede un'effervescenza, e sviluppo di acido carbonico, mentre nella potassa caustica ciò non succede. Oppure versata l' acqua di calce nella soluzione di potassa caustica non produce alcuno intorbidamento, mentre nell' altra vi si forma un precipitato.

22. *Come si prepara la magnesia pura, quali sono le sue proprietà, ed in che differisce dall' antacido, e dalla polvere del Conte Palma de' farmacisti.*

Per la preparazione della magnesia pura, v. il mio m. p. 33. articolo antacido deaerato (1).

La magnesia pura differisce dall'antacido, perchè la prima essendo un ossido di magnesio, si scioglie negli acidi senza effervescenza, ed il 2.° essendo un sottocarbonato di ossido di magnesio, si scioglie parimenti negli acidi ma con effervescenza.

Differisce inoltre dalla polvere del Conte Palma, perchè questa oltre la magnesia che contiene è unita sempre alla calce, all' allumina, ed a qualche nitrato indecomposto, che la rendono più pesante e più scura, ciò perchè ottiensi por-

---

(1) La magnesia pura, o protossido di magnesio, è una polvere bianca, leggierissima, ed impalpabile al tatto, inverdisce lo sciroppo di viole, ed esposta all' aria ne assorbe l' acido carbonico.

tando a secchezza le acque madri del sal nitro, calcinando la massa e facendola asciugare nelle rispettive stufe.

23.° *Come si prepara lo spirito di solfo per campana; lo spirito di vitriolo dolcificato, e quali proprietà distinguono questi composti dall' acido solforico, e dallo spirito di sale dolce.*

Lo spirito di solfo per campana, o acido solforoso liquido, si ottiene mettendo in uno stortino una parte di mercurio, e sei di acido solforico, riscaldando dolcemente il miscuglio, e raccogliendo il gas che sviluppasi nell' acqua in cui si scioglierà. (1).

Lo spirito di vitriolo dolcificato preparasi distillando quasi a secchezza 8 parti di alcool, ed una di acido solforico. Oppure; si mischiano a varie riprese 3 parti di alcool, ed una di acido solforico.

Le proprietà che distinguono questi preparati dall' acido solforico sono le seguenti.

Lo spirito di zolfo per campana, e quello di vitriolo dolcificato sono entrambi più liquidi dell' acido solforico. Il primo ha l' odore del solfo in combustione, il secondo un' odore etereo, e l' acido solforico non ha alcun odore.

---

(1) Gli antichi lo preparavano bruciando lo solfo in contatto dell' aria, e facendo assorbire il gas dall' acqua che ponevano in opportuni recipienti.

Oppure; mischiavano 8 parti di solfo, ed una di nitro quindi accendevano questo miscuglio in piccoli vasi attaccati con un filo metallico, e lo facevano combustare in recipienti ove trovavasi dell' acqua che si acidificava mercè i vapori di acido solforoso sviluppato dalla combustione delle indicate sostanze.

Differiscono dallo spirito di sale dolce, dalle seguenti proprietà. **

Si versi qualche goccia di soluzione di muriato di barite ne' primi tre, e si vedrà un' abbondante precipitato (solfato di barite) mentre nel quarto ciò non succede. Al contrario versando una soluzione di nitrato d' argento ne' primi tre non s' intorbidiranno neppure, mentre nel quarto vi si formerà un' abbondante precipitato grumoso (cloruro d' argento.)

24. *Come si prepara l' allume di rocca bruciato, e quali proprietà fanno distinguere l' allume crudo dal borace.*

Si prende l' allume (solfato acidolo di allumina, e potassa) e pongasi in un pignattino, quindi si espone ad una blanda temperatura. Si vedrà nel principio fondersi, poi si gonfia, e quindi si dissecchera. (1)

Le proprietà che fanno distinguere l' allume crudo dal borace sono le seguenti.

1.° L' allume ha i cristalli che sono ottaedri regolari, trasparenti, di sapore dolciastro, molto stittico, e del peso specifico 1,719; e la borace ha i cristalli irregolari ordinariamente esaedri, semitrasparenti, di sapore stittico orinoso, e pesa specificamente 1,52.

2.° L' allume è leggiermente efflorescente; solubile in 15 parti di acqua fredda, ed in 4 di acqua bollente, e la sua soluzione arrossa lo sciroppo di viole, mentre la borace

---

** *Nella p. 11 nota 1ª v. 4 leggi, le diverse spiegazioni: deve dire, le diverse opinioni.*

(1) L' allume così preparato, vien chiamato in farmacia allume calcinato, o bruciato (alumen ustum).

è pure un poco efflorescente, è più solubile nell' acqua, e la sua soluzione inverdisce lo sciroppo di viole. (1)

25. Come ed in quanti modi può ottenersi l' acido benzoico, ed il latte verginale, e quali proprietà fanno distinguere quest' acido dall' acido acetico, e dall' acido tartarico.

Per i diversi modi onde preparare l' acido benzoico, v. il mio m. p. 23.

Il latte verginale preparasi sciogliendo una quantità di benzoino nell' alcool, e versando questa tintura nell' acqua finchè prende l' aspetto del latte.

Le proprietà che fanno distinguere gli acidi mentovati sono le seguenti.

L' acido benzoico dovrebbe essere bianco, e senza odore, ma siccome trascina seco un poco di resina, e di olio volatile, così è bianco sporco, e ricorda l' odore del benzoino. È solido, solubile nell' alcool e quasi insolubile nell' acqua, giacchè una parte di esso esige 200 parti di detto veicolo onde sciogliersi. Ha un sapore appena acidolo, il quale lascia nella gola un senso particolare di acrezza, e di calore bruciante.

L' acido acetico, è liquido, senza colore, ha un odore penetrantissimo di aceto, ed applicato sulla cute l' arrossa.

L' acido tartarico cristallizza in prismi esagoni terminati da sommità obliqua, su i cui angoli laterali trovansi due piccole faccette. È inalterabile all' aria, è solubile nell' ac-

---

(1) Basterebbe per la conoscenza, e differenza dell' allume dal borace, la sola proprietà che ha la prima di arrossire lo sciroppo di viole, e la seconda d' inverdirlo.

L' allume è composta di acido solforico p. 33,77, allumina 10,82; potassa 9,94, acqua 45,47, e la borace, è composta d' acido borico p. 34,98, soda 16;77, acqua 48,25.

qua, (1) e la sua soluzione versata in una soluzione di tartaro solubile, o di potassa vi forma all' istante un precipitato cristallino (bitartrato di potassa.)

Da tuttocciò rilevasi benissimo la differenza che passa tra questi acidi vegetali.

26. *Come si prepara l' acido idrocianico, ed in che differisce dal cloro, e dall' acqua coobata di lauro-ceraso.*

L' acido idrocianico giusto il metodo di Vauquelin, si ottiene riempiendo un tubo di vetro di cianuro di mercurio, e facendovi passare una corrente di gas acido idrosolforico. Circuendo il tubo di acqua calda, allora l' acido idrocianico uscendo dall' altra estremità, può essere raccolto in un recipiente circondato di neve. (2)

In quest' operazione l' idrogeno dell' acido idrosolforico si unisce al cianogeno del cianuro, e costituisce l' acido idrocianico, ed il solfo si unisce al mercurio, e forma il solfuro.

L' acido idrocianico differisce dal cloro per le seguenti proprietà.

---

(1) Una parte di acqua è capace di sciogliere il doppio d' acido tartarico, e se questa soluzione si allunga, e si espone all' aria, si copre dopo qualche tempo di muffa, (effetto della sua decomposizione), ed in parte si converte in aceto.

(2) Onde non fare che il gas acido idrosolforico sia in eccesso, si badi ad interrompere l' operazione prima che la decomposizione pervenga all' estremità opposta a quella che riceve il gas, allora si otterrà l' acido idrocianico perfettamente puro. Onde dividere poi il solfuro di mercurio dal cianuro indecomposto, si tratta il tutto coll' acqua che scioglie il cianuro, lasciando il solfuro.

Il 1.° ha un' odore marcatissimo di mandorle amare, ed il 2.° un' odore soffocante.

Il 1.° è limpido, ed il 2.°, allo stato liquido, è verde gialliccio.

Il 1.° accostandovi un lume acceso s' infiamma, ed il 2.° oltre che non si accende, ma smorza il lume.

Finalmente l' acido idrocianico (1) abbandonato a se stesso alla luce, non tarda a decomporsi. Prima si colorisce in bruno rossastro, a poco a poco diviene quasi nero, e depone una massa carbonosa che esala l' odore dell'ammoniaca, ed il cloro liquido alla luce si cambia in acido idroclorico, decomponendo l' acqua a cagione della sua grande affinità che ha per l' idrogeno. (2)

Differisce dall' acqua di lauro-ceraso perchè questa, ha pure l' odore di mandorle amare ma meno intenso, è d' un color latticinoso, ed è satura di un'essenza (3) mentre l'acido, è limpido, ed è privo di tale essenza.

L' acqua inoltre è facile a mantenersi per lungo tempo

---

(1) Quest' acido preso internamente è il veleno più possente che siasi mai conosciuto. Una goccia applicata sulla lingua, o sull' occhio di un cane il più robusto, basta per farlo morire in un momento, in una parola, la folgore non ha effetto più rapido.

(2) Giusto Gay-Lussac l'acido idrocianico è composto di 3,65 parti d' idrogeno, e 96,35 di cianogeno. Se vuolsi determinare la sua composizione dietro il peso degli elementi, è composto, di 44,27 parti di carbonio, 52,08 di azoto; e 3,65 d' idrogeno.

(3) A cagione dell' essenza, bisogna avere la precauzione di filtrare l' acqua coobata di lauro-ceraso (idroolato di lauro-ceraso) prima di spedirla al contrario può divenire un violento veleno.

quando è ben conservata, e l'acido subisce facilmente la scomposizione come abbiamo di già detto.

27. *Come si prepara il precipitato bianco, ed il cianuro di mercurio, e quali proprietà fanno differire questi composti dall' acqua fagedenica, e dal merc. solub. di Hahnemann.*

Per la preparazione del precipitato bianco v. il mio m. p. 76.

Il cianuro di mercurio si prepara facendo bollire in un' evaporatojo di vetro 32 parti di acqua distillata 16 di bleu di Prussia (prussiato, o idrocianato di ferro) e 4 di perossido di mercurio. Allorchè la miscela avrà bollito per qualche tempo, ed il suo color bleu sia passato al color giallo, si filtra, e facciasi evaporare alla riduzione del terzo. Dopo il raffreddamento si otterranno i cristalli di detto sale

Siccome non riesce puro bastantemente, così onde purificarlo lo si faccia bollire di nuovo con altro perossido di mercurio, ed acqua; quindi si filtra, e dopo averlo evaporato lo si ponga a cristallizzare. (1)

Le proprietà che fanno differire i sopradetti mercuriali dall' acqua fagedenica, e dal mercurio solubile di Hahnemann sono le seguenti.

Il precipitato bianco, è senza odore, insolubile nell' acqua, inalterabile all' aria, e mescolato con la potassa, dà l' odore d' ammoniaca.

Il cianuro di mercurio è bianco e si presenta sotto la

---

(1) Il cianuro di mercurio ottenuto con tal processo eccede sempre in mercurio, per cui vi si unisce un poco d'acido prussico, il quale decomponendosi il suo idrogeno si porta sull' ossigeno dell' ossido di mercurio e forma acqua, ed il cianogeno posto a nudo si unisce all' eccedente metallo.

forma di lunghi prismi quadrangolari, tagliati obliquamente; di sapore molto stittico, e sgrato, ed è solubile nell' acqua.

Il mercurio solubile di Hahnemann, è sotto forma di polvere bigia pesantissima, insolubile nell' acqua.

Compresso ed esaminato con attenzione vi si distinguono globetti di metallo.

L' acqua fagedenica (idroolito di mercurio calcare) è un liquido di color giallo, e col riposo deposita una polvere dell' istesso colore; (ossicloruro di mercurio) e mattonacea quando nella medesima eccede la dose del sublimato.

28. *Come si prepara il turbit minerale, e nitroso ed in che differiscono questi due composti.*

Per la preparazione de' turbit in discorso, pel primo v. il mio m. p. 102, e pel secondo idem p. 46.

La differenza che passa tra questi due preparati è la seguente.

Il primo essendo un composto di ossido di mercurio ed acido solforico, esposto in una storta ad un' alta temperatura darà per prodotto gas ossigeno, gas acido solforoso, e mercurio (1), ed il secondo essendo composto d' acido nitrico, ed ossido di mercurio esposto parimente darà gas ossigeno, gas deutossido di azoto (acido nitroso) e mercurio.

29. *Come si prepara l' acetato di piombo cristallizzato, l' estratto o liquore di Saturno, l' acqua, ed il sapone di Goulard, e qual' è la natura e proprietà degli indicati composti.*

Per la preparazione dell' estratto di Saturno v. il mio m.

---

(1) Col favore di tali gas sublimasi una porzione di protosolfato di mercurio. Thenard.

p. 50, per l'acqua di Goulard idem p. 51, e pel sapone idem p. 52 (1).

L'acetato di piombo cristallizzato si può ottenere svaporando a pellicola l'estratto di saturno e lasciandolo cristallizzare in un luogo freddo.

Le proprietà dei cennati composti sono le seguenti.

L'acetato di piombo cristallizzato, è in aghi, o in prismi quadrilateri, ha un sapore dolciastro stittico, solubile nell'acqua distillata, e decomponibile dall'acqua semplice dagli acidi, e dagli alcali.

Esso è un'acetato neutro, ed è composto di acido acetico 26,96 ossido di piombo 58,71, ed acqua 14,30. (Edwards.)

Il liquore o estratto di Saturno è liquido, ha un sapore dolce metallico, ed un'odore che somiglia un poco all'aceto.

È un sotto acetato di piombo, ed è composto di acido acetico 17, ossido di piombo 78, ed acqua 5,

L'acqua di Goulard è di un color latteo, ed ha l'odore de' suoi componenti.

Il sapone, e molle, vischioso, bianco, e quando si fonde diviene trasparente.

Giusto Berzelius il sapone sudetto considerar si debbe come bi-ossisale di acido adiposo e di ossido di piombo, in cui cotesti sali trovansi saturati di tre volte più di ossido che ne' loro sali neutri. (2)

---

(1) *Il sapone di Goulard, è l'istesso che l'empiastro Diachilon fatto colla soluzione di sapone bianco, ed estratto di saturno.*

(2) *Istruttore pratico Napolitano. An. I.° n.° 12 dicembre 1828 pag. 244.*

30. *In quanti modi può ottenersi il tartaro stibiato, e quali sono le sue fisiche, e chimiche proprietà.*

Per i diversi modi di ottenere il tartaro stibiato nonchè per le proprietà fisiche, e chimiche (1), v. il mio m. p. 99.

31. *In quanti modi può ottenersi il burro d'antimonio, quali sono le sue proprietà, ed a qual cloruro corrisponde.*

Per i diversi modi di preparare il burro d'antimonio nonchè le sue proprietà, v. il mio m. p. 36.

Questo burro corrisponde al primo stato d'ossidazione dell'antimonio (*Thenard*) per cui, è un protocloruro.

32. *Quanti modi sonosi indicati finora per ottenere la polvere di James, quali tra i medesimi sono i migliori, e quali sono le fisiche, e chimiche proprietà di cotal composto.*

Finora sonosi indicati varj processi per ottenere detta polvere, tendenti tutti ad unire il fosfato di calce, l'acido antimonioso, ed una piccola dose di antimonato di calce.

Noi intanto ne indicheremo quattro, tra i quali sceglieremo il più usitato.

1.° si calcinano parti uguali di protosolfuro di antimonio e rasura di corno di cervo, in un crogiuolo di terra, ed allorchè la massa ha preso un color cinereo la si tolga dal fuoco, e freddata si polverizza, e la si calcina di nuovo. Se il prodotto non è ancora d'una buona bianchezza, si ricalcina (2).

---

(1) *Riscaldato fortemente annerisce si scompone e da per risultato antimonio metallico, e carbonato di potassa.*

(2) *Codice farmac. francese.*

2.° Si mischiano parti uguali di rasura di corno di cervo e regolo d' antimonio semplice, e si calcinano come sopra. (1)

3.° Si calcinano come sopra parti uguali di antimonio crudo torrefatto, e limatura di corno di cervo calcinata. Allorchè la massa colle ripetute calcinazioni è ridotta a bianchezza, la si polverizza, e si conserva.

Il metodo seguente crediamo il migliore, giacchè di sovente viene adoperato da' pratici.

Si prendono ugual porzioni di zolfo dorato d' antimonio, e rasura di corno di cervo calcinata, mischiansi perfettamente, e facciansi calcinare in una pignatta rimovendo la massa con una spatola di ferro da quando in quando, finchè è affatto bianca. Ciò fatto si conserva in bottiglia.

Prop. fis. e chim. Questa polvere, è bianca, senza odore, e senza sapore, è ruvida al tatto, insolubile nell' acqua, ed inalterabile all' aria.

Giusto l' analisi fatta dall' illustre Berzelius, sulla vera polvere del medico Inglese dot. James, risulta composta all' incirca di due terzi di acido antimonioso, un terzo di fosfato di calce, e l' uno per 100 di antimonito di calce (2).

33. *Come si preparano i solfati di rame, di zinco, e di ferro, e quali chimiche proprietà distinguono questi sali.*

Il solfato di rame si prepara versando l' acido solforico sulla limatura di rame.

Dopo qualche tempo si filtra la soluzione, si evapora e si fa cristallizzare.

Il solfato di ferro si ottiene versando l' acido solforico

(1) *Ricettario farmaceutico Nap.*
(2) *Berzelius t. 2.° parte 2.ª p. 460.*

allungato sulla limatura di ferro; e quindi facendo bollire per poco la soluzione ottenuta sopra altra limatura di ferro inattaccata dall' acido. Ciò fatto filtrasi la soluzione, si svapora, e la si ponga a cristallizzare.

Il solfato di zinco si ottiene nell' istesso modo del solfato di rame, impiegando la granaglia di zinco invece di limatura di rame. (1)

Le chimiche proprietà che distinguono questi sali sono le seguenti.

Il solfato di rame (2) è solubile in 4 parti di acqua fredda, ed in due di acqua bollente, e la sua soluzione arrossa la carta di tornasole. Ad un' alta temperatura perdendo l' acqua di cristallizzazione, diviene bianco, e riprende il suo color bleu, mercè l' aggiunzione di nuov' acqua. L' ammoniaca nella sua soluzione vi forma un precipitato bleu che si scioglie in un' eccesso della stessa.

Giusto Berzelius è composto di 31,38 di acido solforico, 32,32 di ossido di rame, e 36,30 di acqua.

Il solfato di zinco (3) è un poco efflorescente all' aria, è solubilissimo nell' acqua, e riscaldato fortemente si decompone. L' ammoniaca precipita in bianco la sua soluzione (ossido di zinco) che in un' eccesso della medesima si scioglie interamente.

Giusto Gay-Lussac, è composto di acido solforico 31,99; ossido di zinco 32,12, acqua 35,89.

---

(1) Versando l' acido solforico sulla limatura di ferro, o di zinco l' acqua si decompone, l' ossigeno ossida il metallo, e l' idrogeno se ne svolge.

(2) Il solfato di rame ha puranche i seguenti nomi. vitriolo di cipro, vitriolo torchino, copparosa torchina, pietra torchina, e sopradeutosolfato di rame.

(3) Il solfato di zinco vien chiamato ancora, vitriolo bianco, e copparosa bianca.

Il solfato di ferro (1), è solubile in 2 parti di acqua, fredda, e ne' 3/4 del suo peso di acqua bollente; questa soluzione trattata coll' acido gallico da un precipitato nero (galluto di ferro.) Esposta all' aria diviene torbida, e passa dal verde al giallo rossiccio.

Se il cennato sale vien tenuto all' aria si copre d' una croste gialla (sottosolfato di perossido) ed ad un' alta e dilungata temperatura si scompone, e lascia per residuo l' ossido rosso di ferro (colcotar.)

E composto giusto Edwards, di acido solforico, 28,9 protossido di ferro, 25,7 acqua 45,4.

Finalmente trattate le soluzioni de' tre cennati sali col ferro-cianato di potassa, il 1.° darà un precipitato rosso cremisi, il secondo un precipitato bianco, ed il terzo un precipitato bleu.

34 Come si prepara la tintura marziale di Lemery, ed i perettini di acciajo, e quali sono le proprietà d' entrambi.

Per la preparazione della tintura marziale e per le sue proprietà v. il mio m. p. 101.

I perettini di acciajo (2) possonsi formare dal residuo della tintura suddetta, oppure, facendo bollire in quanto basta di acqua, parti 2 di limatura di ferro, e 4 di tartaro di botte polverato, fino a secchezza. Il risultato si polverizza, e si ammassa con alcool per formarne tante piccole pere, a ciascuno delle quali si adatta un filo di ferro terminato ad uncino.

---

(1) Il solfato di ferro e ancor conosciuto sotto i nomi di vitriolo romano, copparosa verde, vitriolo verde, e protosolfato di ferro.

(2) Questi perettini di acciajo sono ancora detti, boli di Marte, o palle di Nancy.

Questi boli sono composti di tartrato di potassa, e ferro con un' eccesso di ossido dello stesso.

35. *In quanti modi può ottenersi il bicarbonato di potassa, e quali proprietà fanno distinguere questo sale dal sottocarbonato di potassa, dal sottocarbonato di soda, e dal carbonato di quest' ultima.*

Per i diversi processi del carbonato saturo di potassa v. il mio m. p. 17.

Le differenze che lo distinguono da' cennati sali sono le segnenti.

Il carbonato saturo di potassa, è bianco cristallizzato in prismi romboidali a sommità diedre senza odore, e di sapore alcalino debole (1). È inalterabile all'aria, inverdisce lo sciroppo di viole, ed esposto al calore vien cambiato in sottocarbonato.

Ogni 100 parti di base, in questo sale, contiene 109,18 di acido.

Il cottocarbonato è solido, senza odore, deliquescente all'aria, e solubilissimo nell' acqua. Il suo sapore è caustico, fa effervescenza cogli acidi, ed inverdisce sensibilmente lo sciroppo di viole.

L' istesso si può dire del sottocarbonato di soda (2).

---

(1) Alla p. 3. v. 20, un poco amarognolo leggi, un poco amarognolo, ed il bicarbonato di potassa, e bianco cristallizzato in prismi romboidali a sommità diedri, senza odore, e di sapore alcalino debole.

(2) L' idroclorato di platino, versato nella soluzione carica di potassa vi forma un precipitato giallo, (idroclorato di platino, e potassa) mentre ciò non succede nella soluzione di soda. Se voglionsi conoscere meglio queste basi, facciansi attaccare dagli acidi, e dalle proprietà de' loro sali si conosceranno facilmente.

Il carbonato o bicarbonato di soda ha quasi tutte le proprietà di quello di potassa, ma, è meno solubile nell'acqua, giacchè questo sciogliesi in 4 parti di acqua fredda, ed in una di acqua bollente, e quello di soda ha bisogno onde sciogliersi 13 parti di acqua fredda; e l'acqua bollente lo decompone con sviluppo di acido carbonico (1).

36. Come si prepara il nitro ed il clorato di potassa (muriato sopraossigenato di potassa) quali sono le loro fisiche, e chimiche proprietà, ed in che differiscono tra loro.

Il nitro si può ottenere colla diretta unione dell'acido nitrico alla potassa a perfetta saturazione, filtrando, ed evaporando la soluzione a pellicola, e facendola cristallizzare.

In commercio l'ottengono nel modo seguente.

Prendono le sfabbricine delle vecchie mura (calcinacci nitrosi (2)) le riducono in polvere grossolana, le uniscono a de' frantumi di scuderie, e pongono il tutto in opportune vasche, che riempiono d'acqua. Dopo 24 ore estraggono dalle vasche l'acqua ch'è servita alla prima infusione, e la versano sopra nuova sfabbricina, e sulla prima vi riaffondono dell'altr' acqua.

Poscia uniscono le diverse soluzioni, e le fanno svaporare finchè immergendovi un'uovo vi restasse sospeso, e quindi trattano detta soluzione con liscivio di potassa (olio di tartaro) finchè non manifestasi più precipitato. Ciò fatto filtrano, ed evaporano il liquore a pellicola, e lo lasciano cristallizzare.

---

(1) I sottocarbonati contengono la metà di acido ch'è contenuto ne' bicarbonati.

(2) I calcinacci adattati a tal uso sono quelli che hanno un color luteo-scuro, ed un sapore fresco salato.

Il nitro così ottenuto, è chiamato di prima cotta, ed è un poco impuro. Onde purificarlo lo sciolgono nell' acqua e lo fanno bollire col sangue di bue, o con colla forte, separando con una cucchiaja forata tuttocciò ch' è trasportato alla sua superficie, e svaporato a pellicola lo pongono a cristallizzare. In tal modo ottenuto, e sufficientemente puro; ma si suole sciogliere per la terza volta filtrarlo, e farlo cristallizzare, ed allora è chiamato nitro di terza cotta, ed ha le seguenti proprietà.

È cristallizzato in prismi a sei pani terminati da piramidi esaedre. È solubile nell' acqua, inalterabile all' aria, ed ha un sapore fresco piccante un poco amaretto. Versato sopra i carboni accesi deflagra, ed unito ad un corpo combustibile, e quindi versato in un crogiuolo rovente detona.

Giusto l' illustre sig. Thompson, è composto di 54,34 di acido, e 45,66 di base

Il clorato si prepara facendo passare una corrente di gas cloro (1) in una concentrata soluzione di sottocarbonato di potassa finchè più non nè assorba (2).

---

(1) Il cloro si ottiene mescolando 30 parti di sal. comune, 8 di ossido di manganese, e 14 di acido solforico allungato in egual peso di acqua, ed il tutto posto in un matraccio alla bocca del quale vi sia adattato, e ben lutato un tubo di vetro, facendo pescare la punta del medesimo nella soluzione sudetta.

(2) Il tubo che conduce il cloro nella soluzione; è sempre ostruito dal sale che cristallizza alla punta di esso. Per ovviare ad un tale inconveniente si attacca alla sua estremità un' imbuto di vetro, coll' intermezzo di un tubo flessibile di gomma elastica. Allora la corrente di cloro acquista tanta forza da rompere la crosta salina che formasi.

La soluzione nel principio acquista un color rosso (1) il quale sparisce subito che è interamente saturata di cloro, divenendo gialla. Ciòfatto si decanta il liquore, ed i cristalli del sale che trovansi dopo averli lavati con acqua fredda si lasciano sgocciolare. Quindi sciolgonsi in 3 volte il loro peso d'acqua bollente, filtrasi ancor calda, e la si ponga a cristallizzare (2).

I cristalli di questo sale sono a guisa di piccole pagliette iridescenti, é pochissimo solubile nell'acqua ed ha un sapore fresco naeseoso, disaggradevole. Differisce dal nitro, primo per la forma de' cristalli come ne' rispettivi articoli abbiamo detto. Secondo perchè il nitro, è solubilissimo, ed il clorato è pochissimo solubile nell'acqua. Terzo perchè il clorato unito alla mettà del suo peso di zolfo, e battuto con forza in un mortajo col suo pistello, detona fortemente con sviluppo di luce, ed il nitro manca di tale proprietà (3).

---

(1) In questa operazione la soluzione è sempre leggiermente colorita in rosso a cagione dell'acido manganico; ma questa colorazione sparisce subito che il liquore è interamente saturato di cloro. Ciò si conosce quando un pezzetto di carta di tornasole ne viene tosto imbianchita, e la polvere d'indaco gettatavi dentro acquista un colore di ruggine.

(2) Dal clorato di potassa si possono ottenere i zolfanelli chimici, o ossigenati, che preparansi nel modo seguente. Si prendono 3 parti di clorato di potassa, ed una di zolfo, si mischiano sopra una pietra di marmo con una spatola di legno, e poscia vi si unisca tanta soluzione di gomm'arabica finchè abbia preso il tutto, la consistenza di pasta molle. Quindi si prendono de' zolfanelli intrisi nello zolfo fuso, alla punta de' quali si ponga un poco di detta massa. Quando se ne vuol far uso s' intingono appena nell' acido solforico concentrato, e presto prendono fuoco e lo attaccano al resto delli stessi.

(3) La polvere fatta col zolfo ed il clorato di potassa

Finalmente il nitro, è composto d'acido nitrico 54,34 potassa 45,66, per cui versato sulla polvere del medesimo l'acido solforico, ne sviluppa i vapori d'acido nitrico, ed il clorato di potassa essendo composto d'acido clorico 61,23 potassa 38,77, versandoci il cennato acido, concentrato (1) (sopra una quantità di clorato un poco considerabile) vi sarà decrepitazione ed anche qualche volta una specie di detonazione, produzione di calore, sviluppo di luce e di vapori giallastri (ossido di cloro). (2)

---

nel detonare trasformasi in gas solforoso, ed in cloruro di potassio.

(1) Bisogna essere cauti in versare l'acido solforico sul clorato di potassa, giacchè questa decomposizione, quasi sempre segue con esplosione, e potrebbe essere pericolosa.

Cade qui in acconcio di re la composizione della polvere che si usa per i fulminanti. Onde prepararla si prendono 10 parti di polvere da schioppo ordinaria, si polverizza e si bagna con tant' acqua da ridurla in una poltiglia, e poscia vi si mischiano 5 parti ed un quarto di clorato di potassa ridotto in polvere estremamente fina. Quindi si versa una goccia di detta poltiglia in piccoli ditali di rame, e facciasi seccare, onde conservarli all' uso.

(2) Tra le sperienze instituite sul clorato di potassa vi sono ancora le seguenti. Si pongono in un bicchiere conico dram. 3. di acqua, alcune raschiature di fosforo, ed un poco più di clorato di potassa che l' acqua non può sciogliere: s' introduca in questo miscuglio l' estremità affilata di un tubo di vetro, e dall' altra estremità si versi dell'acido solforico, che discendendo lentamente, cade al fondo della dissoluzione, si riscalda, incontra il clorato ed il fosforo, ne nasce la reazione, e vedonsi svolgere dal fondo dell' acqua numerosi getti di fiamma che producono un' effetto molto piacevole.

37. Come si prepara il nitro fisso stibiato, quali sono le sue proprietà, ed in che differiscono da quelle del nitro puro, e dall' antimonio diaforetico non lavato.

Per la preparazione del nitro stibiato v. il mio m. p. 74. Il nitro stibiato differisce dal nitro puro, perchè portato a secchezza è bianco ed in masse, deliquescente all'aria, e solubilissimo nell' acqua. La sua soluzione precipita l'acido antimonico (materia del Kerkringio) mercè l'aggiunzione dell'acido nitrico, o solforico. Ed il nitro, è cristallizzato in prismi a sei facce, è inalterabile all' aria, e l' acido solforico, o nitrico non vi formano verun precipitato.

Differisce inoltre dall' antimonio diaforetico non lavato perchè questo, è in masse spugnose di color giallo verdiccio, e sciolto nell' acqua lascia un residuo insolubile (sopra-antimonato di potassa) ch' è chiamato in farmacia stibio diaforetico lavato, mentre il primo sciogliesi interamente. (1)

La seconda maniera di determinare la combustione del fosforo mercè il clorato di potassa, è la seguente.

Si unisce il clorato di potassa polverato con un poco di acqua e della raschiatura di fosforo, e se ne faccia una pasta molle, la quale si distribuisce in piccole porzioni della grossezza di un cece sopra un mattone bene asciutto.

L' umidità viene prontamente assorbita, e passando sopra ciascuna porzione leggiermente la lama d' un coltello, basta questo leggiero strofinio, a determinare una violenta detonazione.

Quando il cennato sperimento si esegue in tempo di estate la materia detona a misura che si dissecca.

*(1) Questi due preparati per la composizione sono analoghi, non altro l' antimonio diaforetico non lavato differisce per aver più dose di acido antimonico, di quella esistente nel nitro stibiato **

** Il nitro stibiato si può benanche preparare diretta-*

38. Come si prepara il tartrato di potassa, ed il cremore di tartaro.

Per la preparazione del tartrato di potassa v. il mio m. p. 97.

Il cremore di tartaro si prepara nel modo seguente.

Si fa sciogliere nell' àcqua bollente il tartaro di botte polverato, e quindi si decanti il liquore in opportune vasche. Dopo qualche tempo si troveranno de' cristalli del sale in disamina attaccati alle pareti delle vasche, quali raccolti si fanno bollire in molt' acqua col 4 o il 5 per cento di terra argillosa (1) fino che la soluzione forma una pellicola, e pongasi a cristallizzare.

Il sale ottenuto lasciasi asciugare al sole, ove si farà più bianco, e si conservi all' uso.

Proprietà. I cristalli del cremore di tartaro, sono in prismi tetraedri cortissimi, semi-trasparenti, bianchi, inalterabili all' aria, senza odore, e di sapore leggiermente acido. Il fuoco lo scompone lasciando per residuo il sottocarbonato di potassa.

39. Come si prepara l' acqua di calce pura, perchè deve conservarsi lontana dal contatto dell' aria, in che differisce dall' acqua di 1.ª 2.ª e 3.ª infusione, e quali sono le fisiche, e chimiche sue proprietà.

L' acqua di calce (idroolito di calce) si prepara mettendo infusione la calce caustica (ossido di calcio) con sufficien-

---

mente cioè mischiando bene in un mortajo di marmo, nitro parti 20, solfato di potassa p. 10, stibio diaforetico non lavato p. 5, e potassa p. 1.

(1) In questa operazione s' impiega la terra argillosa, onde precipitare la materia colorante.

te quantità di acqua. Dopo 24 ore si filtra, e conservasi in bottiglia smerigliata, giacchè al contrario, conservandola in un vase aperto, l' acido carbonico esistente nell' aria, forma alla sua superficie de' consecutivi strati di sottocarbonato di calce restando in ultimo l' acqua interamente priva di attività.

Gli antichi medici solevano ordinare l' acqua di calce di 1.ª 2.ª e 3.ª infusione credendo che la prima fosse più attiva, e le altre perdessero una porzione di tale attività gradatamente. Ciò è interamente falso, giacchè l' acqua in tutte le infusioni scioglie la medesima dose di calce.

Intanto convien buttare come inutile l' acqua di calce di 1.ª infusione, per la sola ragione che contiene sempre una piccola porzione di potassa caustica che gli viene o dalle ceneri del legno impiegato come combustibile nella calcinazione, o dalla combustione delle materie vegetali che possono trovarsi nelle pietre calcari che forniscono la calce (1).

Proprietà. Quest' acqua, è limpida e di sapore acre, è più pesante dell' acqua distillata, e colla soluzione di sublimato corrosivo da un precipitato giallo. Il bicarbonato di potassa, o il solfato di magnesia, vi producono un precipitato bianco (carbonato, e solfato di calce). Soffiando nella medesima con un tubo di vetro, o con un cannolo d' una penna, vi è formazione di carbonato di calce, che si precipita, a cagione che l' acido carbonico espirato da' polmoni, si unisce alla calce. Inverdisce lo sciroppo di viole, e giusto Thenard, scioglie gli ossidi di piombo e mercurio..

---

(1) Nell' acqua di 1.ª infusione come abbiamo detto vi è piccola porzione di potassa caustica, per la ragione che il sottocarbonato di potassa procedente dalle ceneri che accompagnano sempre la calce del commercio, si decompone e trasformasi in alcali caustico, che si scioglie il primo.

40. Come si prepara l' acetato di potassa, e l' acetato di ammoniaca, quali sono le loro chimiche, e fisiche qualità, ed in che differiscono tra loro.

Per le preparazioni de' cennati rimedj, e loro rispettive qualità, pel primo v. il mio m. p. 28, e pel secondo idem p. 89.

Le differenze che passano tra essi sono le seguenti.

L' acetato di potassa è solido e deliquescente all' aria, e quello d' ammoniaca è liquido ed inalterabile. Il 1.° esposto ad una mediocre temperatura, si fonde, ed aumentata si decompone lasciando per residuo una massa scura composta di carbone e sottocarbonato di potassa, ed il 2.° esposto parimente ad un'alta temperatura si volatilizza facilmente, ed interamente.

41. Come si prepara il solfato di soda, nonchè il fosfato di detta base, e quali proprietà fis. e chim. distinguono questi due sali dal solfato di magnesia.

Per la preparazione del solfato di soda v. il mio m. p. 96.

Il fosfato di soda si prepara nel modo seguente.

Si tratta la soluzione di sopra-fosfato di calce (1) con un' eccesso di sottocarbonato di soda, quindi si filtra il liquore per separarne il sottocarbonato, ed il fosfato di calce che si precipitano, ed il liquore filtrato, dopo averlo svaporato a pellicola lo si ponga a cristallizzare.

---

(1) Il sopra-fosfato di calce preparasi nel modo seguente. Si prendono 3 parti di ossa calcinate a bianchezza, e si fanno stare per 24 ore unite a parti 2 di acido solforico allungato in 20 parti di acqua, agitando continuamente. Elasso tal tempo si filtra il liquore, e si conserva, oppure si porti a secchezza, e si sciolga nell' acqua nel bisogno.

Le proprietà chim. e fis. che distinguono i suddetti sali dal solfato di magnesia sono le seguenti

1.° Il solfato di soda cristallizza in prismi allungati ed irregolari della figura del diaccio, il fosfato cristallizza in prismi romboidali, ed il solfato di magnesia in piccoli prismi a quattro pani bianchissimi.

2.° Il solfato di soda ha un sapore fresco salato disgustoso, il fosfato un sapore salato non dispiacevole, ed il solfato di magnesia un sapore amarissimo

3.° Le soluzioni del solfato e fosfato di soda, non subiscono alcuna decomposizione mercè l'aggiunta della soluzione di sottocarbonato di soda, ed il solfato di magnesia si decompone, precipitandosene la sua base allo stato di sottocarbonato.

Finalmento il 1.° è composto di acido solforico parti 23 soda 20, ed acq. di crist. 57 (Bucholz). Il 2.° quando è perfettamente secco è composto di 100 parti di acido fosforico, e 87,673 di soda. (Edwards.) ed il 3.° e composto di acido solforico 66,64, e magnesia 33,36. (Berzelius.)

42. *Come si prepara il cloruro di calcio, ed il cloruro di bario, e quali proprietà li fanno distinguere.*

Per la preparazione del cloruro di calcio v. il mio m. p. 69.

Il cloruro di bario può prepararsi saturando l'acido idroclorico allungato col carbonato di barite, filtrando il liquore svaporandolo a pellicola, e facendolo cristallizzare.

Oppure, si espongono in un crogiuolo ad un'altissima temperatura, il solfato di barite (spato pesante) ed il cloruro di calcio polverati in parti uguali per circa un'ora, e quindi la massa che ne risulta si polverizza, e si getta in una capsoletta ripiena d'acqua distillata bollente. Ciò fatto si filtra ed il liquore filtrato si svapora a pellicola, e lo si ponga a cristallizzare.

Le proprietà che fanno distinguere i cennati sali sono le seguenti.

1.° Il cloruro di calcio è in masse bianche, deliquescenti all'aria, per cui solubilissimo nell' acqua, e solubile nell' alcool: il cloruro di bario è cristallizzato in prismi a quattro facce, trasparenti, è poco solubile nell' acqua, cioè ne richiede 4 volte il suo peso fredda, e 2 bollente, ed è inalterabile all' aria.

2.° Il cloruro di calcio ha un sapore acre amaro, piccantissimo, e quello di bario, ha un sapore aspro amaro disgustoso; il primo si satura facilmente di gas ammoniacale, e se in tale stato s'introduce nel gas cloro s' infiamma e fornisce acido idroclorico, gas azoto, e sale ammoniaco. L' ammoniaca si svolge riscaldando questa composizione, esponendola all'aria, o umettandola appena; ed il 2.° non produce simili composti coll' ammoniaca. (Berzelius)

Finalmente il cloruro di calcio, è composto di cloro 36, 16, e 36,84 di calcio, e quello di bario è composto di cloro 33,36, e 66,64 di bario. (Edwards)

43. Come si prepara il solfato di chinina, modo di conoscerne l' adulterazione in commercio, quali sono le sue proprietà, ed in che differiscono da quelle del solfato di cinconina, e da quelle della chinina.

Si fanno bollire lib. 2 di china calisaja, in lib. 12 di acqua, in cui siano sciolte 3/4 d' oncia di potassa caustica. (1) Si decanta il liquore si spreme ed il residuo si lava finchè l' acqua n' esca scolorita.

---

(1) La potassa in questa operazione serve a sciogliere gli acidi, il tannino, la materia estrattiva, e la resina (Cassola, *memoria sopra un nuovo processo per ottenere in poche ore il solfato di chinina, senza l' uso dell'alcool, seguito da altri metodi più facili per ottenere detto solfato.)*

Se si volessero conoscere altri processi onde ottenere il

La china così trattata si farà bollire in lib. 15 di acqua acidolata da mezz' oncia di acido solforico, e si ripete questa operazione più volte, ma in queste secondarie operazioni non si adopra che una dramma d' acido solforico. Ciò fatto si riuniscono le decozioni, e si precipitano col sottocarbonato di potassa. Il precipitato lavato con acqua fredda lo si scioglie in acqua acidolata dall' acido solforico, la soluzione si neutralizza con sottocarbonato di calce si passa per carbone animale, si svapora, e la si ponga a cristallizzare.

Proprietà. Questo sale cristallizza in aghi finissimi del colore di madreperle, e che somiglia all' amianto. È amarissimo, leggiermente efflorescente, solubile nell' alcoole; esposto al calore si fonde come la cera diviene rossiccio, ed aumentando il calore si scompone.

Gli alcali fissi, e l' ammoniaca, ne precipitano la chinina (1).

---

solfato di chinina in tutte le opere di chimica ve ne sono riportati abbastanza, giacchè noi per amore di brevità, abbiamo tralasciato di riportarli.

(1) Il solfato di chinina atteso il suo alto prezzo si suole adulterare in commercio, colla magnesia pura, col gesso, (solfato di calce) colla fecola amilacea, colle resine bianche, e senza odore, coll' acido borico, col zuccaro, e colla stearina.

Onde conoscere la frode, sciolgasi una porzione del sale adulterato nell' alcool, se contiene magnesia, o gesso, resteranno indisciolte, e si potranno precisare co' rispettivi reagenti; quindi la soluzione alcoolica trattasi nel modo seguente. Se contenesse resine versatavi l' acqua vi produrrà un precipitato bianco; se v' è acido borico bruciata una porzione di detta soluzione darà una fiamma verde. Se l' iode darà alla soluzione il colore violetto, è indizio di fecola amilacea.

Lo zuccaro può conoscersi nel bruciare una porzione del

Differisce dal solfato di cinconina perchè questo, è meno amaro del solfato di chinina, è più solubile nell' alcool e non si scioglie affatto nell' etere solforico, mentre il solfato di chinina, è solubile in 60 volte il suo peso di tal liquido.

Differisce dalla chinina perchè questa ordinariamente è in masse porose di un bianco sporco, ed esposta all' aria ne attrae l' acido carbonico. (*Sementini*)

Finalmente la chinina, è meno solubile nell' acqua del solfato di detta base, e le loro soluzioni alcooliche trattate coll' acqua di barite, quella di solfato darà un' abbondante precipitato (solfato di barite) e quella di chinina non s' intorbiderà neppure.

44. *Come si prepara la morfina, ed il suo acetato, qual proprietà chimiche fanno conoscere tali composti, e quali medicamenti si formano da' medesimi.*

V' hanno molti metodi per preparare la morfina, e sarebbe inutile descriverli tutti.

---

solfato, che diffonderà l' odore proprio di questa sostanza. Oppure col metodo di Winkler. Questo chimico scioglie il solfato di chinina nell' acqua calda, e decompone la soluzione col carbonato di potassa che precipita la chinina, la quale separatasi porta il liquore a secchezza. Il residuo ottenuto trattasi coll' alcoole che scioglie il solo zuccaro e si riconosce, o portandolo a secchezza o a minor volume. Essendo adulterato colla sola stearina, trattato coll' acqua acidolata con acido solforico, il solfato si scioglie, e la stearina lascia indisciolta, e si riconosce facilmente. Se poi, e adulterato dal solfato di cinconina, si conoscerà facilmente sciogliendolo nell' acqua, e trattando la soluzione coll' ammoniaca, la quale ne precipiterà ambo le basi. Quindi facendovi agire l' etere questo scioglie la sola chinina, lasciando indisciolta la cinconina. (Berzelius).

Questo alcali vegetale, chiamato alcaloide da Berzelius, fu rinvenuto da Sertuerner nell' oppio nel 1804.

Giusto il processo del suo scopritore si prepara nel modo seguente.

Mischiansi 8 parti di oppio polverato con 3 di aceto radicale allungato in un poco d' acqua, si agiti il miscuglio, e con una blanda temperatura si porti alla consistenza di una pasta molle, la quale si scioglie in lib. 5 d' acqua distillata e si filtra. Quindi il residuo si lava con acqua che dopo filtrata si unisce alla prima. La soluzione trattasi con l' ammoniaca la quale vi produrrà un precipitato, ch' è la morfina. Il liquido superstite si svapora alla riduzione del terzo, e darà spontaneamente altra morfina. Questa unita alla prima si fa digerire nell' alcool freddo, in seguito si farà digerire nell' alcool bollente, il quale col raffreddamento depositerà i cristalli di morfina.

La morfina, è cristallizzata in aghi prismatici, non ha odore, è quasi insipida a cagione di sua insolubilità, ma sciolta, è amarissima.

Se si fa agire direttamente l' acido acetico sulla morfina, ed il liquore filtrato si porti a secchezza con molta precauzione, si otterrà l' acetato di morfina ch' è difficilissimo a cristallizzare.

Questo composto è in polvere bianco-sporca, senza odore, ed è amarissimo.

Differisce dalla morfina, 1.° perchè questa, è inalterabile all' aria, pochissimo solubile nell' acqua, ed inverdisce lo sciroppo di viole, mentre l' acetato è deliquescente all' aria, per cui solubilissimo nell' acqua. (1)

2.° Trattati entrambi coll' acido solforico allungato, l' ace-

---

(1) L' acetato di morfina trattato coll' acido nitrico prende un color rosso-rancio, e la morfina trattata coll' istesso acido, prende un color rosso di sangue.

tato darà vapori di acido acetico, mentre ciò non succede colla morfina.

Molti acidi si uniscono alla morfina dando luogo a vari sali di detta base; ma in farmacia non sonosi usati fino a questi tempi che l'acetato, ed il solfato (1) da quali si prepara lo sciroppo.

45. Come si prepara la stricnina, quali sono le sue proprietà, ed in che differiscono da quelle dell' emetina.

La stricnina alcali vegetale, o organico, scoverto da Pelletier, e Caventou nella fava di S. Ignazio, e nella noce vomica si prepara nel modo seguente.

Si prende una quantità di rasura delle noce vomiche e si tratta con acqua ripetute volte, poscia uniti gl'infusi svaporansi a consistenza sciroppposa, e vi si versa dell'alcool. Quindi si filtra la miscela, e si svapora a consistenza di estratto il quale sciolto nell' acqua fredda si torna a filtrare, ed il liquore riscaldato trattasi con latte di calce. (2) Il precipitato dopo averlo asciugato si farà bollire con alcool rettificato, filtrasi il liquore, e dopo averlo evaporato lo si ponga a cristallizzare.

Ottenuta in questo modo la stricnina, contiene sempre una porzione di brucina, che si può separare facendola digerire nell' alcool debole, che la scioglie.

---

(1) Sciolti gr. tre di acetato, o solfato di morfina in un poco d' acqua distillata, e quindi aggiuntovi lib. j. di sciroppo semplice, si otterrà lo sciroppo di acetato, o solfato dimorfina.

(2) Il latte di calce, non è altro che la calce estinta all' aria (idrato di calce) e portata a guisa di latte con la corrispondente dose di acqua semplice.

Il residuo indisciolto ch' è la stricnina, si sciolga nell' alcool anidro, e bollente, e pongasi a cristallizzare.

La differenza che passa tra le proprietà della stricnina, e l' emetina sono le seguenti.

1.° La stricnina, è formata da piccoli prismi a quattro facce, inodora, ha un sapore amarissimo, ed insopportabile; e l'emetina, è polverulenta, inodora, ed ha un sapore appena amaro.

2 ° La stricnina esposta ad un' alta temperatura si scompone senza fondersi, mentre l' emetina si fonde tra i 45.° a 48.° gradi del term. Cent.

Finalmente la stricnina unita agli acidi da de' sali cristallizzabili, e l' emetina unita agli acidi da de' sali incristallizzabili. (1)

46. Come si prepara il magistero di bismuto, e quali proprietà lo fanno differire dalla cerussa di piombo.

Per la preparazione del magistero di bismuto, v. il mio m. p. 68.

La differenza che passa tra questi preparati è la seguente.

Il magistero di bismuto, è d' un colore bianco-sporco e la cerussa, è bianchissima. Il magistero di bismuto si scioglie nell' acido nitrico senza effervescenza, e la sua soluzione trattata coll' acido solforico non subisce alcun cambiamento; e la cerussa di piombo (2) si scioglie parimente nell' acido

---

(1) Giusto Dumas, e Pelletier la stricnina è composta di 78,22 di carbonio, 6,50 d' idrogeno, 8,90 di azoto, e 6,38 di ossigeno, e l' emetina di 64,57 di carbon. 7,77, d' idrog. 4,30 di azot., e 22,95 di ossig.

(2) La cerussa di piombo, o sottocarbonato di piombo, chiamasi ancora in farmacia, biacca, o ceruso di Venezia.

nitrico ma con grande effervescenza sviluppandosi l'acido carbonico : e la sua soluzione trattata coll' acido solforico da un abbondante precipitato (solfato di piombo.)

47. *Come si prepara l'emp. Diach. sem. a freddo , ed a fuoco , quali sono le sue proprietà , ed in che differiscono da quelle dell' emp. di mucillagine e da quelle dell' emp. Diach. con gomme.*

Per la preparazione dell' emp. Diach. a freddo, ed a fuoco v. il mio m. p. 51.

La differenza che passa tra il sudetto empiastro, e quello di mucillagine, e Diachilon con gomme , è la seguente.

L' emp. Diach. semp. è bianco sporco , più duro della cera , ed ha un' odore saponaceo , mentre quello di mucillagine, ha un colore giallo-fosco, è più molle della cera, ed ha un' odore disgustoso simigliante al fien greco.

Differisce inoltre dall' Emp. Diach. con gomme, dal che questo, è più molle, ed ha l'odore dell' aceto, e della gomm' ammoniaca.

48. *Come si prepara l' eter. solfor. , ed il liqu. anod. di Hoffm. e quali proprietà distinguono questi composti nella loro purità.*

Onde ottenere l' etere solforico si fanno stare in digestione per 8 giorni parti uguali di alcool , e di acido solforico concentrato in una storta. Quindi si fanno distillare con una blanda temperatura finchè se ne sia distillato il sesto (1).

Allora il prodotto si versa di bel nuovo nella storta , e

---

(1) Bisogna in questa operazione mantenere sempre freschi, ed il collo della storta, ed il recipiente mercè pannolini bagnati, che vi si porranno sopra.

colla medesima regola, si ridistilla finchè ne sorta il quarto: Ciò fatto, il liquore si conserva in una bottiglia smerigliata (1).

Il liquore anodino si prepera nell' istesso modo facendo stare in digestione l' alcool, coll' acido solforico, ma nella proporzione di 2 parti del 1.°, ed una del 2°. (2).

Se nel liquore anodino si sentisse l' odore dell' acido solforoso allora si farà distillare quasi a secchezza sopra un poco di magnesia pura, e si conserva in bottiglia smerigliata.

La differenza che passa tra questi preparati allo stato puro, è la seguente.

L' etere ha un' odore più penetrante del liquore anodino ed è molto più leggiero, tanto che galleggia su di esso, e sull' acqua, e la maggior parte non si scioglie nell' acqua medesima, nonostante si agitasse bene in una bottiglia, mentre il liquore anodino vi si scioglie in tutte le proporzioni.

49. *Come si prepara l' estratto di china, il sale essenziale di china, il magistero di china, e in che differiscono questi composti sì per la natura che per le proprietà.*

L' estratto di china si prepara prendendo una quantità

---

(1) L' etere ottenuto in questo modo suol contenere sempre un poco di alcool, ed acido solforoso, onde purificarlo si agita in una bottiglia con un poco di magnesia, ed acqua, oppure, calce ed acqua, si lascia qualche ora in riposo, e quindi si divide l' etere dalla sostanza insolubile, e si ridistilla con una blanda temperatura. O meglio, ottenuto l' etere colla seconda distillazione si distilla per la terza volta sul cloruro di calcio, o sulla potassa secca perfettamente.

(2) Quando si mischia l' alcool coll' acido solforico, bisogna versarlo a varie riprese per non fare aumentare a tal segno la temperatura che potesse rompere la storta.

arbitraria di china calisaja ben contusa sulla quale vi si faranno delle ripetute decozioni, che unite, con una moderata temperatura si portano alla consistenza di estratto.

Il sale essenziale si prepara svaporando il decotto di china fino alla consistenza di denso mele, e poi stendendolo con un pennello dentro piccoli piatti, e quindi facendolo asciuttare nelle stufe, o al sole.

Il magistero si ottiene trattando con acqua distillata una carica tintura di china finchè non formasi più precipitato, che lavato ed asciugato si conserva all'uso (1)

Proprietà di questi tre preparati di china.

Il 1.° ha la solita consistenza degli estratti, il suo odore e simile a quello della china, ed ha un color rosso-fosco, ed un sapore amaro.

Il 2.° raschiato da' piatti con un coltello, è in squame sottili, lucenti, d'un bel color di giacinto, ed è appena deliquescente all'aria. Il suo sapore, è simile a quello dell'estratto.

Il 3.° è in polvere color giallo-rossastro, più o meno carico, di sapore che ricorda l'amaro chinico ed è composto di concino, chinina, cinconina, e materia colorante.

Quest'ultimo differisce da' due precedenti per la natura, dal chè i primi oltre la chinina cinconina, concino, e materia colorante, contengono una porzione di gomma, del chinato di calce, e dell'amido, delle quali sostanze n'è affatto privo il magistero di china particolarmente se la tintura alcoolica, vien preparata con alcool rettificatissimo.

---

(1) In questa preparazione giusto il mio pensare sarebbe migliore trattare a caldo l'estratto di china con alcoole puro, e quindi dopo averlo filtrato precipitarlo coll'acqua.

50. *Quali sono le proprietà delle resine, delle gomme, e delle gomme resine, ed in che modo può formarsi da tutte le medesime un'esatta mescolanza quando fan parte di qualche unguento, di qualche emp. o di qualche elettuario.*

1.° Le resine pure sono senza odore, e quelle che ne hanno lo devono agli olj volatili, o all' acido benzoico che contengono. Sono tutte solubili nell' alcool (1) nell' etere, negli oli grassi, e negli alcali caustici.

Le gomme sono tutte solubili nell' acqua, ed insolubili nell' alcool, il quale le precipita dalle loro soluzioni. Nello stato puro sono trasparenti e senza odore. Sciolte nell' acqua passano prontamente alla fermentazione acida

Le gomme resine non si sciolgono che incompletamente nell' acqua; agitandole fortemente, o macinandole colla stessa le parti non sciolte formano un' emulsione, che rimane per lungo tempo in questo stato. L' alcool similmente non le scioglie che appena, lasciandone indisciolta circa la metà del loro peso, e la soluzione alcoolica si presenta tuttora limpida.

Le soluzioni degli alcali caustici allungati, le disciolgono completamente lasciando indisciolte le sole sostanze straniere, ed alcune basi precipitate. (Berz.)

L' alcool allungato a cagione dell' acqua che contiene le scioglie del pari, essendo dotato della proprietà di sciogliere la resina, la gomma, la materia estrattiva; ed i sali.

Onde formare una esatta mescolanza delle cennate sostan-

---

(1) L' acqua precipita interamente le resine dalle loro soluzioni alcooliche. Sopra questa proprietà è fondato il processo per ottenere la resina di legno santo che per ottenerla si fa agire l' alcool caldo sulla gomma resina di legno santo, e la tintura alcoolica si tratta coll' acqua, la quale vi formerà un abbondante precipitato, che lavato, ed asciugato si conserva sotto l' indicato nome.

ze, si sciolgono nell' aceto, oppure nell' alcool a 22.° Baumè, e dopo aver filtrata la soluzione si porta a consistenza di mele, e quindi si adopra per formarne unguento, empiastro, o elettuario.

51. *Quali proprietà fanno distinguere gli olj fissi, dagli olj essenziali, o aromatici, qual' è il mezzo di depurare i primi, come possono estrarsi i secondi, ed in che modo se ne conosce l' adulterazione in commercio.*

Le proprietà che fanno distinguere gli olj fissi dagli olj essenziali sono le seguenti.

I primi sono vischiosi di sapore debole un poco sgrato e quasi senza odore, giacchè avendone dipende da sostanze eterogenee che vi son combinate. Insolubili interamente nell' alcool anidro eccettuato l' olio di ricino ch' è solubile in quest' ultimo veicolo (1).

I secondi non sono vischiosi, hanno un'odore grato; e somigliante alla sostanza da cui sonosi estratti, un sapore acre pronunziatissimo, solubili nell' alcool, ed in poca porzione anche nell' acqua.

Il mezzo di depurare i primi, è il seguente.

Si prendono gli olj da depurarsi, e si sbattono in barili con una quantità d' acqua, per tante volte finchè ne sorta perfettamente chiara. Quindi si dividono, dalla medesima e se ve ne restasse una piccola porzione, si farà svaporare riscaldando il miscuglio lentamente. (2)

---

(1) L' olio di ricino tra gli olj fissi, è il solo che si scioglie nell' alcool probabilmente perchè contiene più ossigeno degli altri; giacchè più questi contengono ossigeno, più solubili si rendono nell' alcool.

(2) In quest' operazione l' acqua s' impadronisce di alcune materie vegetali sospese negli olj, e li rende più puri.

Gli olj essenziali possono estrarsi in generale distillando le piante, o i fiori da cui vogliónsi ottenere con acqua, colla quale passano nei recipienti, e si dividono con un lucignuolo, una punta del quale pesca nell'olio e l'altra in una bottiglia sottoposta,

Gli olj di cedro, di bergamotto, e di arangio si ottengono premendo la raschiatura delle loro cortecce e filtrandoli.

Onde conoscere l'adulterazione che in commercio suol farsi in tali olj, si usano i seguenti mezzi.

Se l'olio volatile, è mischiato ad un poco di olio fisso assoggettasi alla distillazione, il primo al calor dell'acqua bollente distilla, ed il secondo resta nella storta: o mischiasi una parte di olio, a tre di alcool anidro, e sbattesi be-

---

Tutti gli olj al momento preparati compariscono un poco impuri, a causa della mucillagine che in essi trovasi dispersa, la quale depostasi dopo qualche tempo, prendono un bel color giallo.

Onde renderli di miglior colore, più scorrevoli, e di migliore apparenza, si filtrano sul carbone animale alla dose di un' oncia e mezza per ogni lib. di olio.

Vandijk propose il nero d' avorio, ed io avendolo adoperato ne ottenni il più felice risultato, particolarmente per l' olio di ricino, che riesce bianchissimo, e simile a quello che si ha dall' Inghilterra.

Alle volte gli olj s' irrancidiscono, e questa alterazione dipende dal che formasi ne' medesimi un' acido particolare, chiamato da Saladin ossiacetico. In tale stato onde purificarli si pratica il seguente mezzo.

Si fanno bollire con un poco di magnesia ed acqua finchè abbiano perduto la proprietà di arrossare la carta di tornasole; oppure riscaldandoli semplicemente colla magnesia, e quindi filtrandoli.

ne in una bottiglia, allora l'alcool scioglie il solo olio volatile, e lascia indisciolto l' olio fisso, se non sia olio di ricino il quale, si scioglie del pari. (1)

Se poi l' olio volatile sia mescolato con alcool, si conoscerà facilmente versandone poche gocce nell' acqua, la quale facendosi latticinosa ne indica la presenza.

52. *Come si prepara l' idriodato di potassa, quali sono le sue proprietà fis. e chim. ed in che differiscono da quelle dell' idriodato di soda.*

Per la preparazione dell' idriodato di potassa v. il mio m. p. 62.

La differenza che passa tra i cennati sali, è la seguente.

L' idriodato di potassa è cristallizzato in prismi rettangolari a quattro pani, mentre i cristalli dell' idriodato di soda, sono a guisa di tavole esagone.

Il 1.° è composto d' acido idroiodico, e potassa, ed il 2.° d' acido idroiodico, e soda.

Sono entrambi deliquescenti all' aria per cui solubilissimi nell' acqua, e nell' alcool; precipitano la soluzione di nitrato d' argento in bianco (ioduro d' argento) insolubile nel-

---

(1) Se l' olio volatile sia mescolato a qualche piccola dose di olio di ricino o altro olio fisso, se ne può conoscere la frode nel modo seguente.

Se ne versa qualche goccia sopra un pezzo di carta da scrivere, e poscia si esponga al calore il quale ne farà volatilizzare tutto l' olio volatile, restando l' olio fisso, il quale macchia la carta. Se poi l' olio volatile, è mischiato con olio di terebinta, si conoscerà all' odore che tramanda facendo bruciare la carta in esso bagnata.

l' ammoniaca, ed in rosso la soluzione di deutocloruro di mercurio (deutoioduro di mercurio). (1)

53. *Come si prepara la pomata ossigenata, quali sono i caratteri che deve possedere nello stato di purità, e qual' è la sua teorica.*

Per questa preparazione suoi caratteri e teorica v. il mio m. p. 82.

54. *Come si prepara il gas acido carbonico, come si prepara l' acqua acidola per mezzo del medesimo, e quali sono le loro rispettive proprietà.*

Il gas acido carbonico si prepara nel modo seguente.

Si prende una bottiglia che abbia due bocche, e vi si versa una quantità di marmo (sottocarbonato di calce.) Ad una delle sue bocche vi si adatta un tubo ricurvo, ed all' altra un tubo che terminasse ad imbuto pel quale si versa a varie riprese dell' acido solforico (2) allungato in ugual peso d'acqua. Il gas che si sviluppa si raccoglie coll' apparecchio a mercurio essendo sensibilmente solubile nell' acqua, la

---

(1) Le proprietà sì fisiche, che chimiche de' sudetti sali sono analoghe, per cui tralasciamo di più dilungarci sopra un tale argomento.

(2) E meglio impiegare l' acido muriatico in quest' operazione che l' acido solforico, giacchè quest' acido formando il solfato di calce insolubile, si precipita sopra il carbonato di calce, ed impedisce che questo venga attaccato dal nuovo acido solforico, mentre coll' acido muriatico formandosi un sale solubile ciò non succederebbe, e si otterrebbe ancora il cloruro di calcio portando a secchezza la soluzione. (Vedi muriato di calce.)

quale saturata, vien chiamata acqua acidola gassosa (soluzione di acido carbonico,) ed in tale stato può servire ugualmente bene che il mercurio per raccogliere il gas, non sciogliendone altra quantità.

Il gas acido carbonico ha le seguenti proprietà.

È più pesante dell' aria atmosferica, tanto che è facile versarlo da un bicchiere in un' altro.

Ha un' odore acre indeterminato, simile a quello che esala la birra in fermentazione, dalla quale si svolge in gran copia. Arrossa il colore azzurro della tintura di tornasole che riscaldata riprende il suo colore. È irrespirabile, tanto che gli animali che lo respirano, cadono in asfissìa. (1)

L' acqua poi è limpida arrossa nell' istesso modo la tintura di tornasole, è frizzante, acidola, ed imbianchisce l' acqua di calce, e di barite.

---

(1) È cosa pericolosissima lo scendere nelle cantine che sono state chiuse nel tempo della fermentazione alcoolica, o vinosa, nelle fosse, e nelle caverne che non sono state aperte per qualche tempo, a cagione dell' acido carbonico che vi si accumula; e di tali inconvenienti ne abbiamo tuttora de' funestissimi esempj, particolarmente nelle nostre provincie. Per prevenire simil danni bisogna che tai luoghi si facessero stare aperti per qualche tempo, oppure le persone che vi dovessero scendere, siano muniti di lumi accesi, ed attaccati all' estremità di lunghi bastoni. Se i lumi bruciano, e l' aria non ha alcuno odore vi si può discendere francamente; ma se poi ha un' odore penetrante, ed i lumi smorzansi, oppure s' impallidiscono, allora bisogna prima rinnovar l' aria nel seguente modo, e poi entrarvi.

Si disporrà un fornello pieno di carboni accesi all' ingresso della caverna; al cinerario di questo si adatterà un lungo tubo il quale si farà insinuare molto dentro della caverna, e si fa stare così per qualche ora (Thenard.)

55. Come si prepara il gas idr. solf. in che modo formasi l' acqua solfurea artificiale, e quali sono le proprietà d' entrambi.

L' idrogeno solforato o gas acido idrosolforico, si può ottenere mercè il protosolfuro d' antimonio, e l' acido idroclorico concentrato, oppure versando l'acido solforico allungato sul solfuro di ferro, e raccogliendo il gas che sviluppasi da tal miscuglio coll' apparecchio pneumatico ad acqua, o a mercurio.

L'acqua solfurea artificiale si può preparare nel seguente modo.

Acqua saturata con 4 volte il suo volume di acido carbonico once 15; detta satura di gas idrogeno solforato once 5, carbonato di soda g. 18, detto di magnesia g. 10 m. (1).

Proprietà del gas. Questo gas è senza colore, il suo odore somiglia a quello delle uova putride, ed ha un sapore particolare.

Annerisce la soluzione de' sali di mercurio, di piombo, di bismuto ec. formando i rispettivi solfuri.

Proprietà dell'acq. solf. Quest'acqua è limpida schiumosa, ha un odore penetrante d' idrogeno solforato, è un poco più leggiera dell'acqua distillata, deposita il zolfo in contatto dell' aria, ed arrossa lo sciroppo di viole.

---

(1) In quest' acqua così preparata, vi si trovano 3 volumi di gas acido carbonico, ed uno di gas acido idrosolforico.

Giusto l' analisi del sig. Ricci *quest' acqua oltre le cennate sostanze contiene, il solfato, il muriato di soda, ed il sottocarbonato di calce.*

Covelli *vi rinvenne un' idriodato alcalino;* e Sementini *l' ossido di ferro.*

56. Come si prepara l' acido nitrico nello stato di massima purità, quali sono le sue proprietà, ed in che differisce da quello del commercio.

Per la preparazione e proprietà dell' acido nitrico v. il mio m. p. 19.

L' acido nitrico del commercio per lo più contiene dell' acido muriatico proveniente dal nitro impuro impiegato nella sua preparazione, ovvero dell' acido solforico.

Si spoglia del primo versandovi a gocce, a gocce una soluzione di nitrato d' argento finchè non formasi più precipitato, il quale è cloruro d' argento, che si separa. Poscia spogliasi del secondo mercè una soluzione di nitrato di barite finchè non formasi più intorbidamento nell' acido in quistione, e si raccoglie il precipitato consistente in solfato di barite. Ciò fatto si espone l' acido in una storta a fuoco lento, onde estrarne l' acqua impiegata nelle cennate soluzioni, e quindi si aumenti il fuoco, e si distilli fino che ne rimangono poche once. Così ottenuto è puro bastantemente (1).

57. Come si prepara l' acido idroclorico, e qual' è il mezzo di separare dall' acido idroclorico del commercio tutte le materie straniere a cui trovasi unito.

Per la preparazione dell' acido idroclorico (muriatico) v. il mio m. p. 20.

Siccome l' acido che si ha in commercio suol prepararsi ponendo ad un' altissima temperatura il muriato di soda, col

---

(1) In una grande quantità può liberarsi dall' acido muriatico distillandolo a lento fuoco fino al terzo, è ciò che rimane è acido nitrico puro se v' era il solo acido muriatico se poi v' è acido solforico si distilla di nuovo sul nitro ben raffinato.

solfato di ferro calcinato, o coll' argilla comune da pignatte; così contiene sempre dell' acido solforico, del ferro, e dell' allumina. Per sbarazzarlo da queste sostanze si adopra il seguente mezzo.

Si versa nel medesimo a gocce, a gocce, una carica soluzione di prussiato di potassa (cianuro di potassio) il quale ne precipita tutto il ferro, allo stato di prussiato, e quindi si versa sopra il terzo del suo peso di muriato di soda, e fatto stare in digestione per qualche giorno si ridistilla. In tale stato è purò sufficientemente e si conserva in bottiglia smerigliata.

58. *Come si prepara lo sciroppo di viole mammole senza farlo alterare.*

Si prendono delle viole mammole, e si mondano da' loro calici, e dall' unghie de' petali, quindi si pongono sopra una tela, e si spruzzano con acqua bollente finchè questa comincia ad uscire un poco colorata in violetto (1).

Le viole così trattate si versano in un vaso di stagno (2)

---

(1) L' acqua in questa operazione serve ad isolare dalle viole una materia verde, che col tempo altera il colore dello sciroppo.

(2) L' illustre Vauquelin *ha dimostrato che i petali delle viole, assorbono l' ossigeno dell' aria a misura che si avanza la loro fioritura, e s' impallidiscono. Perciò consiglia di adoprare i vasi di stagno nel formarne il loro succo, acciò questo metallo togliendoli una porzione di ossigeno coll' ossidarsi possa repristinare il bel colore bleu ch' è proprio delle viole.*

Onde meglio riuscire in questa operazione bisogna agitare il succo ottenuto per qualche tempo ne' sudetti vasi, acciò rilevandone il più che sia possibile di ossigeno possa divenire il colore più vivo.

e vi si riaffonde il doppio del loro peso di acqua bollente. Dopo 12 ore d'infusione si premono in un pannolino il quale sia ben lavato con acqua calda, e si lascia il succo per qualche ora in riposo. Ciò fatto si decanta onde separarne un sedimento fecolaceo verdastro, che si butta come inutile, ed il succo unito al doppio di zuccaro si pone sopra un lento fuoco. Quando si vedrà che siasi interamente sciolto si toglie dal fuoco si spuma, e si conserva in opportuni vasi, ed a luogo fresco. (1)

Senza tutte queste precauzioni lo sciroppo è sempre soggetto ad alterazioni (2).

59. *Qual'è il mezzo di preparare i sciroppi acidi senza alterazione del vaso ove formasi, e qual consistenza debbono avere i sciroppi per non fermentare, o cristallizzare.*

L' uso de' vasi di rame per la cottura de' sciroppi acidi è generale, giacchè i farmacisti non sono tutti nel caso di usare grandi vasi di argento che sarebbero più adattati.

Intanto dovendo far uso di tali vasi bisogna avere l'avvertenza di non farvi raffreddare i sciroppi acidi dentro, dap-

---

(1) Altri usano le seguenti proporzioni. Succo parti 14 zuccaro raffinato, e polverato parti 32. Si usa il zuccaro raffinato, acciò non somministri molte impurità; e si polverizza onde far sì che lo sciroppo restasse il meno possibile sul fuoco, giacchè al contrario si diminuisce il suo bel colorito.

(2) Se per cagione del luogo ove si tenga conservato, o per qualche altra circostanza lo sciroppo si arrossa, può repristinarsi il suo colore con un poco di magnesia, o con qualche goccia di soluzione di sottocarbonato di potassa. Se per accidente se ne ponesse in eccesso, e lo sciroppo s' inverdisse allora qualche goccia di acido acetico può correggere l' errore.

poichè è da tutti conosciuto che i sciroppi acidi fintanto che sono in ebollizione in un vaso non l' attaccano, mentre se vi si lasciano soggiornare vi si rinviene del rame senza dubbio.

Ciò dipende dal che il calore sollevando continuamente il liquido impedisce all' ossigeno dell' aria che possa agire sul metallo onde ossidarlo, senza del quale il rame essendo allo stato metallico non può essere attaccato dall' acido contenuto ne' sciroppi. (1)

Per la consistenza che debbono avere i sciroppi di giusta cottura bastano al farmacista alcuni indizj più o meno certi, fondati sopra una grande pratica avuta per la preparazione di tali medicamenti; oppure per mezzo dell' areometro di Baumè. A tal fine si fissa per esempio il grado 30° di detto areometro, o 1261 di gravità specifica per indicare la giusta cottura dello sciroppo di zuccaro bollente.

A tal grado contiene esattamente parti 2 di zuccaro, ed una di acqua, e raffreddato segna 35 gradi all' areometro, o peso 1321 (2).

---

(1) É certo che i sciroppi acidi i quali non restano ne' vasi di rame che il tempo necessario per concentrarli non contengono alcuna traccia di tal metallo; e ciò non senza ragione, avendone fatte delle ripetute sperienze.

*(2) Nelle farmacie ove preparansi i sciroppi in una grande quantità, e con liquidi ognor differenti, è impossibile ricorrere sempre alla gravità specifica, o all' areometro. Allora bisogna pesare il bacino pieno di sciroppo, sottrarre il peso che aveva essendo vuoto, e fermare l' evaporazione quando il peso totale è d' un terzo maggiore di quello del zuccaro impiegato. Quindi 20 rotoli di zuccaro ne devono somministrare 30 di sciroppo. **

** Si può giudicare parimente se lo sciroppo sia giunto alla dovuta consistenza quando presone una dose in un cucchiajo, e dopo averlo tenuto per qualche minuto, fila sten-*

Lo sciroppo préparato in tal modo ha una consistenza untuosa sotto le dita, non lascia cristallizzare zuccaro, ed è suscettibile di mantenersi per lungo tempo.

60. *Qual differenza passa tra gli elettuarj, le conserve, le confezioni, e le pastille medicamentose, dando un' esempio per la preparazione di quest' ultime.*

Sotto il nome di elettuarj, o confezioni che val dire lo stesso, si comprendono alcuni medicamenti di consistenza di pasta molle, composti di polveri unite allo sciroppo semplice oppure al mele. (1).

Le conserve sono medicamenti che poche volte ànno la consistenza del mele e spesso quella degli elettuarj, e comprendono quei medicamenti ne' quali non entra che del zuccaro ed una sola sostanza la quale è facilissima ad alterarsi, e che si può conservare per lungo tempo mercè lo zuccaro che gli serve di condimento (2)

Le pastille sono medicamenti secchi e fragili, composti

---

tatamente, e le goece si attaccano l' una all' altra a guisa di perle*; per la qual ragione lo sciroppo così tirato dicesi alla* gran perla.

(1) Non tutte le polveri assorbono la medesima quantità di sciroppo per acquistare la conveniente densità.

La maggior parte però richiede onde ridursi alla consistenza di elettuario tre parti di sciroppo. Con simile dose quando è preparato l' elettuario sembra un poco molle, ma bentosto le polveri gonfiansi, assorbono lo sciroppo e l' elettuario acquista la voluta consistenza.

(2) La conserva di rose (per esempio) si prepara battendo le foglie di rose in un mortajo, ed aggiungendo a poco, a poco dello sciroppo semplice caldo fino alla debita consistenza.

di zuccaro, e di alcune polveri, o aromati, a' quali si da una consistenza di pasta maneggiabile per mezzo della mucil-lagine di gomma dragante, o altra. Quindi divisi in tanti pezzetti si fanno seccare. Eccone un' esempio.

Pastille d' ipecacuana. Si prende lib. una di zuccaro finamente polverato, e dramme tre di polvere di scelta ipecacuana, mischiansi esattamente in un mortajo, e quindi vi si aggiunga tanta quantità di gomma dragante fatta con acqua di fiori di arancio, finchè il tutto abbia acquistato una consistenza maneggiabile. Ciò fatto si distende sopra una pietra impolverata con amido, e dividesi in pastille di 12 grani per ciascuna, ognuna delle quali contiene un poco più d' un quarto di granello d' ipecacuana. (1).

. . . .
. . . .
. . . .

Come si prepara il prussiato di potassa (cianuro di potassio).

Si prende l' idrocianato, o prussiato di potassa ferruginosa (sale che si ha in commercio) e si espone ad un' altissima temperatura in un crogiuolo finchè non v' è più sviluppo di gas azoto (nitrogeno).

La massa scura che ne risulta composta di cianuro di potassio e per-carburo di ferro, sciolgasi in quanto meno è possibile di acqua; filtrasi, svaporasi, e la si ponga a cristallizzare, o si porti a secchezza.

---

(1) Invece delle pastille d' ipecacuana in medicina si può far uso di quelle di emetina, che sono meno disgustose e più facili ad essere somministrate a' ragazzi. Queste soglionsi preparare nel modo seguente. Zuccaro once quattro, emetina granelli otto, mucillagine di gomma dragante quanto basta per farne pastille di acini nove l' una, ognuna delle quali contiene 1/32 d' emetina.

Caratteri. Portato a secchezza è in massa cristallina di sapore acre alcalino un poco amaro, e che lascia nella gola un gusto disaggradevole d' acido idrocianico. È solubilissimo nell' acqua, inverdisce lo sciroppo di viole, ed ha l' odore dell' acido suddetto.

Teorica. In questa preparazione il solo cianogeno (1) del cianuro ferroso vien decomposto, l' azoto se ne volatilizza, ed il carbonio unito al ferro ne costituisce il per-carburo

Come si prepara il vetro d' antimonio. (Protossido d' antimonio solforato.)

Si farà fondere il protosolfuro d' antimonio in un pignatto, e si tenga sul fuoco finchè presane una porzione con un pistello abbia l' apparenza di vetro nelle sue spezzature.

Ciò fatto, coll' istesso pistello se ne ritira tutto dal pignatto a guisa di tante gocciolette.

Caratteri. È fragile, ed ha l' apparenza del giacinto. È solubile nell'acido muriatico con sviluppo d'idrogeno solforato.

Teorica. In questa operazione, esponendo il solfuro d' antimonio ad un' alta temperatura, una porzione di esso si decompone, lo zolfo se ne volatilizza, e l'antimonio in contatto dell' aria si protossida, quale protossido unito al resto del solfuro indecomposto costituisce il vetro d' antimonio, o ossi-solfuro di detto metallo.

FINE.

(1) Il cianogeno, o radicale dell' acido idrocianico, giusto Gay-Lussac è composto di un volume di carbonio, e mezzo volume di azoto, per cui vien chiamato ancora azoto carbonato.